

10/19/51

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv

03316267

FACSIMILE SERVER EQUIPMENT

PUB. NO.: 02-291767 [JP 2291767 A]
PUBLISHED: December 03, 1990 (19901203)
INVENTOR(s): POORU BARAN
DEBITSUDO EFU BARAN
APPLICANT(s): INTAAFUATSUKUSU INC [000000] (A Non-Japanese Company or
Corporation), US (United States of America)
APPL. NO.: 02-060164 [JP 9060164]
FILED: March 13, 1990 (19900313)
PRIORITY: 7-323,282 [US 323282-1989], US (United States of
America),
March 14, 1989 (19890314)
INTL CLASS: [5] H04N-001/32; G06F-015/40; H04M-009/00; H04M-011/00;
H04N-001/00
JAPIO CLASS: 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile); 44.4 (COMMUNICATION --
Telephone); 45.4 (INFORMATION PROCESSING -- Computer
Applications)
JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
Microprocessors)

DM
2082

No active tr:

DELPHION

Select CR

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Log Out Work Files Saved Searches

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

Derwent Record

En

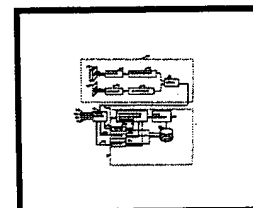
View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)

Derwent Title: **Interactive facsimile system with information retrieval - has interpreter coupled to decoder converting touch-tone commands that uniquely correspond to requested information**

Original Title:  **US4893333: Interactive facsimile system and method of information retrieval**

Assignee: **CARDIFF SOFTWARE INC Non-standard company
HARVEST SOFTWARE INC Non-standard company
INTERFAX INC Non-standard company
BARAN P Individual**



Inventor: **BARAN D F; BARAN P;**

Accession/Update: **1990-075076 / 199010**

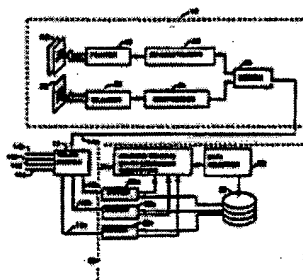
IPC Code: **H04M 11/00 ; H04M 11/08 ; G06F 15/40 ; H04M 9/00 ; H04N 1/42 ;**

Derwent Classes: **W01; W02;**

Manual Codes: **W01-C05B1(With video, incl. facsimile, videophone, screen text) , W02-J03C(Transmission details) , W02-J09(Other)**

Derwent Abstract: (US4893333) The fax server apparatus comprises a CCITT modem for communicating with the CCITT FAX transceiver to electronically receive the transmitted selector sheet and to transmit the requested information. A machine readable circuit interprets the machine readable markings on the selector sheet received by the CCITT modem. A memory stores the information from which the requestor can select. A retrieval device under the control of the machine readable device retrieves the information requested by the requesting party from the memory and couples the retrieved information to the CCITT modem. The combination of the operation times of the machine readable device and the retrieval device is sufficiently short so as to permit the analysis of the received selector sheet and the retrieval of the requested information to permit the transmission of a polling direction turnaround signal within the turnaround delay of the CCITT FAX transceiver to allow retrieval of the requested information during the telephone call initiated by the requestor via the CCITT FAX transceiver.

Images:



[Dwg. 1/11](#), [Dwg. 1/11](#)

Family: PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code

☒ **US4893333** * 1990-01-09 199010 31 English H04M 11/08
 Local apps.: US1989000323282 Filed: 1989-03-14 (89US-0323282)

☒ **CA2010277C** = 1994-03-15 199416 English H04M 11/00
 Local apps.: CA1990002010277 Filed: 1990-02-16 (90CA-2010277)

☒ **USRE34429** = 1993-11-02 199345 32 English H04M 11/08
 Local apps.: Reissue of US04893333 (US 4893333)
US1992000817733 Filed: 1992-01-07 (92US-0817733)
US1989000323282 Filed: 1989-03-14 (89US-0323282)

☒ **JP02291767A** = 1990-12-03 199103 English G06F 15/40
 Local apps.:
AU9049879A = 1990-09-20 199045 English
 Local apps.:
EP0388093A = 1990-09-19 199038 English G06F 15/40
 Des. States: (R) DE FR GB IT
 Local apps.: EP1990000302532 Filed: 1990-03-09 (90EP-0302532)

☒ **CA2010277A** = 1990-09-14 199048 English H04M 11/00
 Local apps.:

☒ INPADOC [Show legal status actions](#)
 Legal Status:
☒ First Claim: [Show all 19 claims](#)

What is claimed is: 1. A FAX server apparatus for interactively providing requested portions of stored information to an inquiring CCITT FAX transceiver by means of a machine readable information selector sheet marked by the requesting party and transmitted by the inquiring FAX transceiver to the FAX server via telephone lines, said FAX server comprising:

- CCITT modem means for communicating with said CCITT FAX transceiver to electronically receive said transmitted selector sheet and to transmit the requested information;
- machine readable means for interpreting the machine readable markings on the selector sheet received by said CCITT modem means;
- memory means for storing the information from which the requestor can select; and
- retrieval means under the control of said machine readable means for retrieving the information requested by the requesting party from said memory means and coupling the retrieved information to said CCITT modem means.

☒ Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
<u>US1992000817733</u>	1992-01-07	INTERACTIVE FACSIMILE SYSTEM AND METHOD OF INFORMATION RETRIEVAL
<u>US1989000323282</u>	1989-03-14	INTERACTIVE FACSIMILE SYSTEM AND

METHOD OF INFORMATION RETRIEVAL

Citations:

PDF	Patent	Original Title
<input checked="" type="checkbox"/>	DE3642220	EINRICHTUNG ZUR EINGABE UND AUSGABE VON AUF EINEM BLATTFOERMIGEN MATERIAL GESPEICHERTER INFORMATION
<input checked="" type="checkbox"/>	EP0170469	INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM
<input checked="" type="checkbox"/>	GB2207838	DIGITAL INTERACTIVE COMMUNICATION SYSTEM
<input checked="" type="checkbox"/>	JP63169869	FACSIMILE COMMUNICATION SYSTEM
		Msg: 2.Jnl.Ref
		Msg: A3...199145
		Msg: NoSR.Pub

Related Accessions:

Accession Number	Type	Derwent Update	Derwent Title
1990-382871	R	199051	Source of coherent wavelength, utilising Compton scattering - produces X=rays and far UV using linear accelerator laser and interaction region
1 item found			

Title Terms:

INTERACT FACSIMILE SYSTEM INFORMATION RETRIEVAL INTERPRETATION
 COUPLE DECODE CONVERT TOUCH TONE COMMAND UNIQUE
 CORRESPOND REQUEST INFORMATION

Pricing [Current charges](#)

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON


Copyright © 1997-2005 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

⑫ 公開特許公報(A)

平2-291767

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)12月3日

H 04 N	1/32		L	6940-5C
G 06 F	15/40	5 3 0	K	7313-5B
H 04 M	9/00		D	7406-5K
	11/00	3 0 3		8020-5K
H 04 N	1/00	1 0 4	B	7170-5C
	1/32		A	6940-5C

審査請求 有 請求項の数 13 (全25頁)

⑮ 発明の名称 FAXサーバ装置

⑯ 特 願 平2-60164

⑰ 出 願 平2(1990)3月13日

優先権主張 ⑱ 1989年3月14日 ⑲ 米国(US) ⑳ 323282

㉑ 発 明 者 ボール バラン アメリカ合衆国カリフォルニア州 アサートン, ジェームス アベニュー 83

㉒ 発 明 者 デビッド エフ. バラン アメリカ合衆国カリフォルニア州 パークレイ, ジョセフ イン ストリート 1324

㉓ 出 願 人 インターファックス, アメリカ合衆国カリフォルニア州, メンロ パーク, スウ インコーポレーテッド イート 100, マーシュ ロード 1040

㉔ 代 理 人 弁理士 浅 村 皓 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

FAXサーバ装置

2. 特許請求の範囲

(1) FAXサーバ装置において、請求者によりマークされ、電話線を介してFAXサーバへ問合せFAX送受信器により送信された機械読取り可能な情報選択用紙により、問合せCCITT FAX送受信器へ記憶情報の内の請求部分をインタラクティブに与えるFAXサーバ装置であって、

前記送信選択用紙を電子的に受信し請求情報を送信するため前記CCITT FAX送受信器と通信するCCITTモデム装置と、

前記CCITTモデム装置により受信した選択用紙上の機械読取り可能なマーク付を解釈する機械読取り装置と、

請求者が選択可能な情報を記憶するメモリ装置と、

前記機械読取り装置の制御下で、前記メモリ装置から請求者により請求された情報を検索し、検

索情報を前記CCITTモデム装置へ送る検索装置と、

を含むFAXサーバ装置。

(2) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記CCITT FAX送受信器は折返しボーリング能力を有し、

前記CCITT FAX送受信器を介した請求者により開始された電話呼の間に請求情報の検索を可能とするため前記CCITT FAX送受信器の折返し遅延内にボーリング方向折返し信号の送信を可能とし、受信した選択用紙の解析と請求情報の検索を可能とするよう、前記機械読取り装置と前記検索装置の動作時間の組合せは十分短いFAXサーバ装置。

(3) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記CCITT FAX送受信器は正しい発呼局識別番号を含み、

前記CCITTモデム装置に結合され、受信した発呼局識別番号を前記CCITT FAX送受信器の正しい市内電話番号へ解析変換し、第2の

DM
1082

電話呼の間で最初に請求がなされたCCITT FAX送受信器を介して請求者へ選択した情報を送信するため前記正しい市内電話番号をダイヤルして前記FAXサーバを前記CCITT FAX送受信器へ接続する識別装置を含むFAXサーバ装置。

(4) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記選択用紙は請求者が前記CCITT FAX送受信器の電話番号を入力する空間を含み、前記機械読取り装置に結合されて前記選択用紙上に入力された前記電話番号を前記CCITT FAX送受信器の正しい市内電話番号に変換する解析装置であって、前記CCITTモデム装置に結合されて第2の電話呼の間で最初に請求がなされたCCITT FAX送受信器を介して請求者へ選択した情報を送信するため前記正しい市内電話番号をダイヤルして前記FAXサーバを前記CCITT FAX送受信器へ接続する前記解析装置を含むFAXサーバ装置。

(5) 請求項第4項記載のFAXサーバ装置において、

(7) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、

前記機械読取り装置に結合され、遠隔のコンピュータ・ベースの情報システムにアクセスし、FAX送受信器への送信するため情報請求に回答して情報頁オンライン・データを作成する能力を有する通信装置を含むFAXサーバ装置。

(8) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、

前記メモリ装置は頁形式の情報で構成したデータベースを含み、

前記検索装置は、前記データベースに追加削除すべき情報の頁と共に適当なマークを有する選択用紙を送信することによりメモリ装置から情報の頁を追加削除する更新モードを有するFAXサーバ装置。

(9) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、

前記CCITTモデム装置は、

いて、CCITTモデム装置に結合され、前記発呼CCITT FAX送受信器への転送用に発呼CCITT FAX送受信器の電話番号を含む選択用紙を発生するフォーム発生装置をさらに含むFAXサーバ装置。

(6) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記CCITT FAX送受信器は、検索すべき情報を唯一に識別するデジタル値を含む第1欄と、請求情報を送信すべきFAX送受信器の電話番号を含む第2欄とを有する唯一のデジタル識別番号を含み、

前記CCITTモデム装置に結合されて前記唯一のデジタル識別番号の欄を復号し、第2の出発呼の間で最初に請求がなされたCCITT FAX送受信器を介して請求者へ選択情報を送信するため前記正しい市内電話番号をダイヤルして前記FAXサーバを前記CCITT FAX送受信器へ接続する復号装置であって、前記検索装置に結合され識別番号で請求された情報をメモリ装置から選択する前記復号装置を含むFAXサーバ

前記CCITT FAX送受信器が折返しボーリングを有するか、又は使用可能な発呼局識別番号を送信するかを決定する装置を含み、

前記機械読取り装置は、

前記CCITTモデム装置が折返しボーリング又は使用可能な発呼局識別番号の存在を検出しない場合に前記選択用紙から前記CCITT FAX送受信器の電話番号を復号する装置を含む、FAXサーバ装置。

(10) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記選択用紙は、

機械読取り装置による機械読取り速度及び精度を改善するため請求者のマーク付を容易にしかつ拘束する1個以上の印刷欄を含むFAXサーバ装置。

(11) 請求項第10項記載のFAXサーバ装置において、前記選択用紙上の1個以上の欄は請求情報の識別記号を記録するために設けられているFAXサーバ装置。

(12) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置にお

いて、前記選択用紙は唯一の図を含むプレプリントの頁であるFAXサーバ装置。

(13) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記選択用紙は前記機械読取り装置により唯一に認識可能なバーコードラベルを含むFAXサーバ装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は新規のインタラクティブ共有FAX検索サーバ(以後「FAXサーバ」と呼ぶ)の使用による既存のCCITT第3、4群FAX送受信器用画像検索機能に関する。FAX送受信器はCCITT国際標準の共通セットに従う。これらの標準やプロトコルの固守はFAX送受信器が異なる製造業者間で有効に相互通信することを可能とする。本発明は遠隔で記憶された又は作成された頁の検索用出力装置として又問合せ端末として両方の役割を果たす未変更のFAX送受信器のインタラクティブな使用に関係する。特に、本発明は迅速な情報の検索を可能とするため鉛筆及び紙

併用である。ボーリング用のパスワード動作により、本文を送信すべきFAX送受信器は受信前に予め合致した4数字番号「パスワード」を必要とするよう設定可能である。4数字秘密ボーリング・キー、すなわちパスワードは一般にFAX送受信器上のキーボードを介して入力される。しかしながら、実際の事項として、これは非常に不自然な方法であり、選択検索機構として実際にはこの方法では使用されない。

未訓練の潜在使用者による装置の使用を容易にするため、非常に不自然なキーボード選択を一般的に避けることは有利である。鉛筆と紙の入力選択装置は全使用者へ広範囲のアクセスを可能とする。特に、コンピュータ・キーボードを使用不能な又は使用を好まない使用者はこのような装置へアクセスを行なう。鉛筆又は同様のマーク装置と紙検索選択入力装置を可能とすることにより、装置の使用は訓練なしでも利用可能となり、広範囲の潜在使用者の可能な基盤としての役割を果たす新たなインタラクティブFAX検索応用例を開く

入力形式を使用し、かつ既存のCCITT FAX送受信器を使用する問合せプロセスを提供する。

(従来の技術及びその解決すべき問題点)

FAXは現在仕事で手動情報検索用にしばしば用いられる。音声の電話呼又はファクシミリ請求が事務員に与えられ、次いで事務員はFAXにより請求の頁を呼出人へ送信する。時折、商業誌の広告が専用音声電話番号をあげて、請求の材料がFAXにより返送されるよう発呼者にそのFAX番号を与えるよう求める問合せを推奨している。現在文献で約束されている最速の返却速度は「1時間以内」である。CRT表示を用いた大規模データベースの画像情報検索が従来技術ではしばしば用いられた。キーボードとCRT表示を用いて情報は、インタラクティブに選択される。所要の情報を見出すと、印刷コピーが作成される。コピーは次いでFAX又は郵便により送られる。

多分、本発明に最も近い関連技術はパスワードを用いボーリング・モードで動作するFAX送受

ことになる。現在多数のFAX送受信器が使用中であるため、上述の所要FAXサーバと共に使用した時各々が検索端末として使用可能な候補となる。既存の技術に対してさらに有利な他の改良点は、請求に応じて直ちに、多分請求者の電話呼中にも検索した情報を返却できる装置の能力である。これはFAXサーバにより支払われる電話料金の最小化を可能とし、使用者が請求コピーの引渡しコストを支払う支援応用例を可能とする。本発明はこのような装置を提供する。

(発明の要約)

CCITT FAX送受信器は公衆交換電話網を介して他のFAX送受信器と通信する。本発明では、接続は任意のFAX送受信器から遠隔のFAXサーバへ行なわれる。FAX送受信器を介して、使用者は適当に穴うめされた選択用紙を送信する。選択用紙上のマーク域は機械読取されてFAXサーバの受信装置により解釈され、何の情報が使用者によって検索されているかを決定する。

動作の1モードでは、これはFAX送受信器の

「時間切」の前に行なわれ、従って使用者の最初の電話呼の間に指定情報が請求者へ返却される。優先的にこのようにすることは、「FAX送受信器が折返しポーリング・オプションを含むこと、かつFAXサーバ内で選択用紙の受信時に直ちに非常な高速処理が生じることを必要とする。このモードでは、選択用紙上のマーク域が解析され、CCITT T. 30勧告中にある時間切制限前に所要頁が作成され返却される。

本発明は、位置整合に対して相対的に敏感でない送信パターンに加えて適正なハンドシェイクの使用が、入力選択用紙のマークの機械認識を容易にし、サーバが発呼者へ要求の材料を迅速に返却することを可能とする。あるモードでは、FAX送受信器は折返しポーリング機能を有しているものと仮定したが、ポーリング能力に欠けるもの、又発呼加入者識別-FAX送受信器の発呼設定中に送信される内部電話番号識別子をも欠くものを含む他の全てのFAX送受信器でも動作する必要がある。

ているか、又は全くポーリングを有していないか)。FAXサーバの応答は各場合で異なる。

全てではないが、いくつかのFAX送受信器は、国別コードを含むFAX送受信器の国際電話番号に対応すべきCCITT T. 30勧告記載の内部電話番号識別を含む。実際には、米国コードは殆んど使用されない。時折地域コードさえも欠けている。加えて、通常長距離ダイヤル接頭語(「1」)も欠けている。時折出合う場合では、間違い電話番号を見出したり、又他の場合電話番号が入力されない。折返しポーリング付FAX送受信器は選択用紙の迅速な機械読取と処理を備えたFAXサーバと組合されて、同一電話呼で検索した情報の引渡しを可能とする十分に短いターンアラウンド時間を提供する。

FAX送受信器が単純ポーリング(すなわち単一呼で送信又は受信のどちらかのみが可能で両方は可能でない)のみを有している場合、別の方法が用いられる。使用者のみに電話呼の支払いをさせようとFAXサーバがしている場合は、発呼

本発明のFAXサーバは欠けているオプションの機能に係らず最小のCCITT基準に合致する全てのFAX送受信器を支持するよう設計される。T. 30勧告では発呼FAX送受信器が被呼FAX装置を「目覚め」させる。被呼FAX装置は支持する内部機能又は設備のリストで返答する。発呼FAX送受信器は機能選択に関する決断を下す。発呼FAX送受信器はマスタとして見られ、被呼機はスレーブとして見られる。

本発明では、知能はFAXサーバに集中し、一方FAX送受信器は相対的に「ダム(dumb)」装置である。被呼FAXサーバは発呼FAX送受信器の能力に関して直接的に学習しないため、これは推論により行なわれる。例えば、発呼FAX送受信器がボールしようとしがない場合、本発明のFAXサーバは発呼FAX送受信器にはポーリング能力が欠けているものと仮定する。本発明では、発呼FAX送受信器に関して多数の異なるオプションが推論される(例えば、発呼FAX送受信器は折返しポーリング又は単純ポーリングを有し

FAX送受信器による2回の発呼が必要である。第1回の発呼で使用者は請求する情報を指定した選択用紙を送信する。使用者による2回目の発呼時に、単純ポーリング・モードではFAXサーバは請求された材料を返送する。2回の発呼を自動的に論理的に関連づける方法がある。FAX送受信器の内部電話番号を用いて短い時間窓内に受信した2回の発呼を関連付け可能である。又は、FAXサーバはFAX送受信器の内部電話番号を呼返し可能である。正しい内部電話番号を欠いているFAX送受信器には、その実際の電話番号を選択用紙に掛かせる他の代案がある。CCITT勧告T. 30は設置時に使用者によりFAX送受信器へFAX送受信器の国際電話番号に対応する20桁数字を入力することを求めている。この電話番号は、折返しモードで使用可能となる前にFAXサーバにより市内で使用可能な形式に変換されなければならない。

さらに潜在的な複雑性がもう1つある。本発明は全ての潜在使用者、従来選択用紙又は指示にア

クセスしたことのない者にも役立つようとしているため、本発明のFAXサーバは、最初の援助の請求として選択用紙の代りの白紙の送信にも応答する。白紙に対するFAXサーバの応答は、想定される新人使用者へ選択用紙と簡単な指示から構成される「スタータ・キット」を送信することである。選択用紙の追加コピーは会社のコピー機で作成可能である。時折、FAX送受信器の内部電話番号を基にすることなくスタータ・キットを使用者に与える必要がある（すなわち、使用者は最小能力の低価格FAX送受信器のみを有し、内部電話番号能力を欠いている）。

この場合に対処するため、本発明はダイヤル用電話装置により使用される標準の2重周波数音のタッチ・トーン電話送受信、検出を用いる。この電話ダイヤル操作検出はFAX過程とプロトコルとは異なるものである。本発明の他の実施例はFAXサーバがFAXと音声電話両方の両方に同じ電話番号を使用することを可能とする。これを実施するため、FAXサーバにより入力呼が受

信されると、最初にFAXモデムに接続される。送信が自動送信FAX送受信器から来た場合、そのハンドシェークは発呼トーン（CNG—これは0.5秒間オンで3秒間オフの周期で送信される1100Hz音である）を送信することにより開始される。1100Hz音が存在せずに3秒以上の時間が見出されると、FAXサーバは入力呼は音声呼又は手動操作のFAX送受信器のどちらかであると想定する。CNG音を検出すると、FAXモデムが結合する。呼出音が検出されない場合、DTMF（2重音多重周波数）検出器が接続されてタッチ・トーン信号を受信し、予め録音した又はデジタル化音声メッセージがFAX送受信器の使用者に指示を送信する。

例えば、これらの指示は手動送信FAX送受信器の使用者にタッチ・トーン・ダイヤル・キー「1」を押すよう通知する。次いでFAXサーバのモデムが接続されCED（局識別信号と呼ばれる2100Hz音）を送信する。「1」キーが押されない場合、音声電話呼が進行中であると想定さ

れ、装置の使用法に関して使用者へ指示が与えられる。次いで使用者は音声メッセージにより、その電話のタッチ・トーン・キーパッドを介してそのFAX送受信器の電話番号を入力するよう通知される。この装置により特定の頁も又取消される。

タッチ・トーンのやり方は主に一連の相互やりとりの最初の場合に有利であり、最初の使用者がそのFAX送受信器を介して余分に選択用紙と指示を送信されるため以後の場合には有利でなくなる。FAXサーバにより送られる各選択用紙には使用者のFAX送受信器の電話番号を機械読取可能形式で予め印刷してある。これはこのようにして1回以上のタッチ・トーン呼の必要性を排除している。多くのFAX送受信器はこの応用例に使用可能な取付電話を装置している。

タッチ・トーン・ダイヤルに対する可能な代案は話者独立の音声認識の使用である。例えば、1989年2月のテキサス・インスツルメント社出版物SPRN 036第7頁は、0から9までの全数字と2個の分離子を認識するのに適した12

語の語いの話者独立認識用SRS-1チップを記述している。今までの検索1応用例は、天候報告のように時間と共に更新される同一頁の周期的検索を必要とする。この場合、FAX送受信器番号に予約された20桁数字は10桁電話番号と特定組の所要頁を記述する10桁数字に置換えられる。このようにしてFAXサーバは2つの部分を分離し、所要情報と情報を受信すべきFAX送受信器の電話番号を識別する。

各種組合せによる上記技術は入力介入なしで完全に実行される情報検索過程を達成する。これは又各普通FAX送受信器がインタラクティブなデータ端末となることを可能とする。請求された情報は同一の電話呼又は即時の以後の呼の間に返信される。必要に応じて、主要通信号コストは発呼者によってのみ負担可能で、新たな著しい高容量業務応用例を経済的に立ち行くものとなる。（実施例）

以下の説明を通して多数の標準的なファクシミリ用語の略語を使用する。表Iはこれらの用語の

定義を与える。

表 I

略語要約

CCITT: 国際電信電話諮問委員会

(Consultive Committee for
International Telegraphy and
Telephone)

サーバ装置の送信

CED: 被呼局識別 (Called Station
Identification)

DIS: デジタル識別信号 (Digital
Identification Signal)

サーバ装置の受信

DCS: デジタル指令信号 (Digital
Command Signal)

TRAINING: モデム・パラメータを設定するた
めに用いられる信号 (Signal Used to
Set Modem Parameters)

サーバ装置の送信

DFR: 受信確認 (Confirmation to
Receive)

DTG: デジタル送信指令 (Digital
Transmit Command)

CIG: 発呼加入者識別 (Calling
Subscriber Identification)

CSI: 被呼加入者識別 (Called
Subscriber Identification)

本発明の実施例装置の全体構成を示す簡略化ブ
ロック線図である第1図を参照すると、それは、
3個の主要ブロック、すなわちFAX送受信器1
0、テルコ・スイッチ12、共有FAXサーバ2
0から構成されている。FAX送受信器10は従
来のFAX送受信器を表わし、共有FAXサーバ
20に予め記憶された選択情報のコピーを請求受
信するため請求者に設けられている。本発明では
標準的な多線環境下では、テルコ・スイッチ12
(電話会社交換装置)は線路14a-14cを介
してFAXサーバ20の複数本の入力線路16a

-16cへ1個以上のFAX送受信器10を相互
接続する。多線装置は本発明の最も効率的な応用
例であるが、この概念は単線装置にも等しく適用
可能である。

第1図に示す標準的なFAX送受信器10は、
文書30を読み込み、そこからの情報をピクセル毎、
行毎に画像電子形式で形式化するスキャナ32を
含む。次いで画像形式の信号は、テルコ・スイッ
チ12とサーバ20へ転送するためモデム36へ
印加される前にデータ圧縮器34へ転送される。
モデム36は又テルコ・スイッチ12を介して
サーバ20からの信号を受信する機能を果たす。
受信信号はモデム36からデータ伸張器38へ転
送され、ここで受信信号はプリンタ40へ転送さ
れる前に伸張される。プリンタ40は又受信した
電子信号を電子信号でコード化したデータを媒体
42上にプリントする形式に変換する。

第1図はさらに、共有FAXサーバ20はテル
コ・スイッチ12の線路16a-16cと通信す
るモデム22a-22cを含むことを示している。

内部的には、モデム22a-22cの各々は入力
信号を機械読取(マーク検出/OCR)装置24
へ転送するよう接続される。機械読取装置24か
らの出力信号は次いでデータ・セレクタ26へ送
られ、所要情報のアドレスがデコードされる。デ
コードされたアドレスはディスク・メモリ28へ
送られ、ここでは所要データは既知の技術により
圧縮形式で前もって記憶されている。選択した
データは関連線路16a-16cを介して請求者
へ転送するためディスク・メモリ28から情報が
請求された適切なモデム22a-22cへ転送さ
れる。

FAX送受信器10は送信すべき各頁を光学的
に走査し、第3群FAX送受信器に対しては
CCITT勧告T. 4に、第4群FAX送受信器
に対しては勧告T. 5に記載の圧縮形式に入力ラ
スタ画像を変換する。デジタル出力信号は、呼
中に出会う線路品質に応じて秒当り9600/7
200/4800/2400ビットで動作する
CCITT V. 29モデム36を変調する。ファ

クシミリ装置に用いられる標準のV. 29モデムは半二重装置である。信号は最初ファクシミリ送受信器とサーバ20間で一方向に送信される。又データ流のこの方向は反転して「ハンド・シェーク」又は協働信号の受信、次いでT. 30勧告による画像転送を可能とする。

画像はT. 4勧告圧縮形式で送信されるため、FAX送受信器10で印刷するためには画像を全ラスタへ伸張する必要がある。FAXサーバ20は多くのFAX送受信器10を同時に支持するためV. 29モデム22a-22cの群とインターフェースしているのが図示される。しかしながら、単線動作では単一のモデムのみが必要とされる。(群4の機械の場合、この終端には64Kビット/秒又は他の速度が発生する)共有の機械読取装置24は受信信号を操作し、選択用紙のビットマップから電子的に選択用紙上のマークを検出し、各選択用紙頁(以下でより完全に説明)の使用者のマーク付を解釈する。これらのマークの値はデータ指令に変換され、検出すべき記憶データの

位置を決定して発呼FAX送受信器10へ送信する。データ記憶の経済性の観点から、この情報は圧縮形式で保存され、送信時には展開される必要はない。

選択用紙

第2a図～第2e図は本発明の各版で用いられる選択用紙形式の実例を図示する。第2a図は、一緒に印刷されているバーコード46でコード化された情報検索番号を有する商業誌からの見本広告44を図示する。加えて、これを選んだ場合に広告出稿側のフォローアップ用に請求人が名前と住所を入れる空間58が設けられている。第2b図～第2e図の各々は各々多数の欄を含んでいる異なる選択用紙形式を図示する。これらの欄は鉛筆、ペン又は同様のマーク装置によりマークされる。

読者が商業誌で広告されている製品についてさらに情報を得たいと考えた場合、ここで広告44は第2a図のようにバーコード46の形式でコード化した情報検索番号を含んでいる場合、読者は

単に興味ある広告を取外し、バーコード46の下の名前と住所の欄58を仕上げ、雑誌に備わる情報検索番号を呼出し、FAX送受信器10を介して少なくとも問題の広告の各々のバーコード部分を送信する。FAXサーバ20はバーコードを解釈し、メモリ28に記憶した情報のコピーを読者のFAX送受信器10へ送信する。バーコードの代わりに、広告全体を機械的に読取って認識し、バーコード・ラベルの必要性なしに情報を指示することも可能である。

第2図では、選択用紙54は商業誌に広告した製品や、予め番号付した政府フォーム等の省略請求を可能とする。読者はアドレス欄58を割かし、3つまでの興味ある製品又はフォームの検索番号、そして折返しボーリングがないなら請求者のFAX送受信器の電話番号を手入力印刷文字によりマークする。選択用紙54に図示されるように文字が印刷された背景パターンの案内に拘束されて従っていれば、これらの数字はFAXサーバ20により信頼して解釈可能である。

FAXサーバ20によるマークの認識は、まずく作成されたマークに時折会うことを考慮してなされなければならない。第2c図～第2e図では、一連の基準位置指示子56付のマーク・ブロックを用いて、選択用紙の傾きや、使用者が事務所のコピー機で選択用紙を複写する時のアレイの微小な寸法変化により生ずるであろうエラーへの対策を与える。

位置依存性を避けるため、フーリエ変換文字認識法を用いたもののような他の機械読取可能装置も又使用可能である。唯一の拘束点は、まずく形成され送信された指示子に対する機械読取文字認識アルゴリズムの効率である。この過程の相互的な特性は、入力があいまい又は読取不能であることを発呼者に知らせることにより誤りの訂正を可能とする。

第2c図及び第2d図に図示した選択用紙は雑誌に組込んだ「ピンゴ」葉書の電子版である。これらのカード48は雑誌に広告した製品の省略した請求を可能とし、これらの欄の唯一の相違は、

折返しボーリングが送信側のFAX送受信器の機能にない時に送信側のFAX番号を含めた第2d図の欄60の追加である。第2c図及び第2d図のどちらかを使用するためには、読者はアドレス欄58を満たし、興味ある製品広告中の検索番号に対応するカード上の四角62を塗りつぶし、オプションとして送信側のFAX送受信器番号の四角60を塗りつぶす。次いでカードは第2a例に関連して上記したように送信される。電話番号を入力するためには、適当な行の各列中の1つの四角をつぶす必要がある。第2d図では番号987/654-3210が1例として入力される。同様に、欄62は複数個の「ビンゴ」番号の入力用で、第2c図及び第2d図に示すように番号(0-139)が選択される。1例として、第2d図では番号3, 16, 22, 25, 29, 44, 59, 60, 61, 87, 101, 127, 133が選択されている。

次いで第2e図を参照すると他の選択用紙形式が図示されている。この選択用紙は3つの欄、す

6cは当該検索番号に対してメモリ中に含まれるべき頁数の頁カウントの入力用である。副欄66dに入力される番号は選択したアドレス位置に既に記憶されている頁を抜き取りアクセスするためのパスワード番号であり、副欄66eに入力される番号は選択したメモリ・アドレスの抜き取込を使用者に可能とする第2のパスワード番号である。最後に、副欄66fは使用者が実行したい機能、すなわちページをメモリへ追加、削除、修正すること、又は頁を前表紙又は後表紙として指定することを選択するために設けられている。

第2f図の入力フォームが完成すると、これをデータベースに追加又は修正する頁の上に置き、重ね合せた頁をFAX送受信器10を介してFAXサーバ20へ送信する。頁を削除する場合、第2f図のフォームのみを上記のように送信する。機械読取装置24はフォームを読み取り、パスワードを解読してフォームに指示されたメモリ・アドレスのそれと対応しているかどうか調べる。パスワードとアドレスが一致すると、副欄66fで選

なわち名前及び住所欄58、オプションのFAX送受信器電話番号欄60(この両者は上で説明した)、複数個の選択検索番号の入力用欄64である。欄64は3欄の副欄64a-64cを有しているのが図示される。副欄の各々は0-9999の数字を表示可能である。一例として、副欄64aは数字7451でコード化されている。

第2f図はFAX送受信器によりFAXサーバ20のディスク上に記憶されたデータベースへ情報を追加/削除/修正するため所有者又は広告主により使用される代表的な表紙を図示する。このフォームは3欄の欄を含む。欄67は広告主を識別するための情報の手入力用である。欄68は副欄66a-66fの各々に入力するのに必要な情報を識別するための情報欄である。副欄66a-66eは第2c図の副欄66a-66cに上記したように仕上げられる。副欄66aにはデータを記憶すべきディスク28のメモリ中の開始アドレスを入力する。副欄66bは当該情報の情報検索番号(ビンゴ番号)を入力する所である。副欄6

択した機能が実行される。

第2g図はFAX送受信器10を介してのデータ頁の転送終了時に使用者へ与えられるようFAXサーバ20がプログラムされた代表的なフォロー・アップ・フォームを図示する。FAXサーバ20はメモリ中に各使用者のFAX送受信器電話番号を記憶し、使用者が情報の最初の請求をした時に処理番号を割当てる。この処理番号はFAXサーバ20により3列の欄70にコード化される。請求者が問合せの広告主のフォロー・アップに何かある場合は、使用者は欄71の適当なブロックを仕上げて第2g図のフォームをFAXサーバ20へ再送する。FAXサーバ20はこの請求を、元々使用者により使用された選択用紙の欄58から前に与えられた住所と電話番号と一緒にメモリ28中に記憶する。FAXサーバ20は欄70の処理番号により、又第2g図のフォームの送信により得られたFAX番号識別を欄58データと共に前に記憶したFAX識別番号と対応づけることによりこの関係付けを実行可能

である。追加情報のこの請求は広告主により以後印刷、再生に用いられる。

他の応答カード形式は、使用者が質問の答に対応する一連の小さな印刷した箱にチェック・マークをつけることを必要とする。選択すべき項目の潜在的な母集団が大きく、かつ1回の呼出に必要な項目数が小さい場合、ブロックは多桁数字のマーク付を可能とするよう構成可能である。例えば、10,000,000項目のデータベースは検索すべき項目毎に7×10、すなわち70ブロックのみを必要とする。

第2a図～第2f図では、住所氏名ブロック58が選択用紙上に図示されている。郵便返送システムではこのような住所氏名ブロックはもち論なくてはならない。本発明では、選択用紙を使用した場合にアドレス図を必要としない状況がある、なぜならC C I T T勧告T. 30によると発呼FAX送受信器10は発呼局識別番号を送信するからである。一般的な習慣によりこの交換情報のタグは発呼者FAX送受信器10の電話番号に対

応する。このような場合C S Iが返事アドレスとして使用可能である。従って、勧告T. 30要請により当該情報は実際はファクシミリ送信過程に組込まれているため、FAXサーバ20の使用時に住所図を使用しない応用例がある。実際にはある種の最低価格FAX送受信器は内部電話番号用の設備を欠いている。ある種のFAX送受信器は正しい電話番号をプログラムされていないか、又は全く電話番号をプログラムされていない。T. 30勧告による国際電話番号を用いるのではなく、米国では実際には市内番号又は区域コードと市内番号のみが使われている。折返し発呼を可能とするためには、FAXサーバ20がC S I Dを変更するのが必要であることがわかった。例えば、これは市外呼には「1」を追加し、市内コード呼には頭部を取り去ることを含む。国際使用には更に変更も必要で、これは国際アクセス・コードと国別コードの追加を含む。

使用者の操作

第3図はFAX送受信器10の使用者から見た

本発明のFAXサーバ20の動作フロー図である。入力圧縮データは電話線16からモデム72の受信器74により受信される。次いでデータはRAM78に記憶される(ブロック80)。RAM78は次いで圧縮/伸張器84から問合せされ、ここでは高速伸張器86を用いて使用者により送信されたデータを伸張する。使用者入力を選択用紙の電子ビットマップは次いで電子的に機械読取装置90へ渡され、ここで拘束形式又は影付四角又は他の機械読取可能な形式で入力された検索番号は電子的に復号され、ブロック94に渡され、ここで表探索機能が実行されて検索番号を請求データが記憶されているメモリ中のアドレスに変換する。次いでアドレスはブロック92に印加されてディスク98上のアドレス位置を探す。インタープリータ90は又情報をディスク98に記憶させる前に広告主による以後のフォロー・アップ検索用に書かれた図58からの名前とアドレス情報を住所情報圧縮器88へ転送する。次いで請求の頁がディスク98から読取られてモデム

72による使用者への転送用(ブロック76)に圧縮形式でRAM78(ブロック82)に渡される。

局所メモリ装置98を説明したが、遠隔のデータベースも又使用可能である。送信すべき頁が非常に最近の情報を含んでいる場合、遠隔のコンピュータに問合せして請求により頁を形成するために用いられる最新の情報が送信される。従って本装置はこの簡便化した説明により不適切に示唆されるような固定寸法のメモリではなく大規模分散コンピュータの出力装置としての役割も果たす。

使用者が最初に選択用紙がなく共有FAXサーバ20の電話番号のみを有している場合、FAXサーバ20は最初の電話呼に選択用紙を与えるモードを使用する。このモードではFAXサーバ20の既知の電話番号を使用者がダイヤルし、白紙の頁をFAXサーバ20に送信する。この頁の送信中、本発明の望ましい動作モードでは使用者はFAX送受信器10の折返しボーリング機能を付勢する。

FAXサーバ20は入力像を受信し解析する。入力頁が正しくマークした選択用紙として解釈できない場合、同一の電話呼で空白の選択用紙が直ちにFAX使用者へ返送される。このように本装置は自分自身を有効にブートストラップして、なくなった選択用紙を与える。選択用紙のコピーが一旦入手できれば、使用者は事務所のコピー機を用いて必要に応じて選択用紙の追加のコピーを作成できる。選択用紙を正しく満たして送信すると、使用者のFAX送信器が折返しポーリング能力を有している場合には同じ電話呼で請求の頁が迅速に返送される。

第1図の機械読取装置24は第3図のブロック80-90の機能を実行するハードウェアとソフトウェアを含む。同様に、第1図のデータ・セレクタ26は第3図のブロック92、94の機能を実行する。

住所照処理

選択用紙は情報請求者の郵便及び電話住所の欄を含む。この欄は鉛筆、ペン、タイプライタによ

る。

第4図に図示した処理は第2c図～第2g図に示したような選択用紙用のもので、興味ある検索番号を使用者が入力すべき領域の行と列を識別する基準位置指示子56がある。指示子56により定義される列と行の交差部は、四角が問題の検索番号に対応する場合に使用者が塗りつぶす空白の四角を識別する。マーク検出解釈部がまず機械読取可能情報を含む受信文書の部分を探索するために指示子56は使用される。これはある角度で送られた選択用紙の調節を行なうため、又は機械読取可能部分が頁の特定位置以外に配置されている場合に必要である。

説明の都合上、第4図の上の横方向に向いた基準位置指示子56は「H」、「1」、「2」等とラベル付けされ、第4図の左縁に垂直に向いたものは「V」、「1」、「2」等とラベル付けされている。対応する指示子56により定められる番号付した水平及び垂直列の各々の交差部には空白の四角185がある。この例では、これらの四角

り満たされる。光学文字読取の技術の現況はこの段階では無拘束の手書文字の正確で信頼できる変換用には適当でない。従ってFAXサーバ20は別個のファクシミリ・ベースの画像として住所欄を保持する。ラベル欄により占有される面積は相対的に小さい。従ってこの画像はピンゴ欄の拘束数字から得たデジタル・データと組合せて、記憶されかつ相対的に低コストで送信される。1例として、製品の情報請求のコピーを地方の販売担当部へFAXにより送信できる。この送信はアドレス欄のFAX像と解釈したピンゴ欄から構成される。

機械読取解釈

第4図は一般的な機械読取装置24(第1図)と機械読取部90(第3図)による使用者入力を選択用紙の電子読取を図式的に図示してある。どちらの例でも、選択用紙はマーク検出装置24又は90による読取用のハード・プリント出力で改造されたものではない。各々は伸張ビット・マップ形式の使用者入力を選択用紙を電子的に操作す

の内の3個172-176が塗られていて使用者による前記四角の塗りつぶしを図示する。通常動作時にはFAX送受信器10は使用者入力の文書を一時に1ピクセル行走査し、選択用紙の各四角は高さ6から8ピクセルで、幅が12から16ピクセルである。FAX送受信器は送信している文書の上左隅の走査から開始するため、FAXサーバ20は、走査が左から右、上から下へ行なわれて、伸張ビットマップの第1ピクセル又は走査行は送信文書の上から来るものと想定する。

機械読取装置24、90は、複数本の連続するピクセル行で同様のバーストと実質的に整合している各バースト中に大体等しい数のピクセルを各々が含む複数個の大体等しい間隔のピクセル・バーストを発生を検出することにより、最初に基準位置指示子56の水平行を識別するようプログラムされている。この情報から使用者により満たされるであろう四角の垂直方向限界を定める(例えば「3」とラベル付けした水平指示子56の左右の縁182、184、走査が進むにつれて、水

平指示子56を識別したのと同様に「1」と番号付した垂直指示子56が検出され、使用者により選択用紙の送信前に仕上げた四角の第1行に対する上部水平限界178を生じる。走査が右へ移行するにつれて、この例では、塗りつぶした四角172は「1」と番号付けした垂直指示子56を定める各走査線にぶつかる。マーク検出ソフトウェアは、前に識別した垂直限界に対してその位置を検査しつつ、この行の垂直指示子56の下部水平限界180を探し続けることによりこの四角を識別する。以後の行も同様に検査される。従って、使用者が塗った四角の各々に垂直及び水平限界を与えると、ソフトウェアは選択用紙を介して使用者により入力された検索番号を識別可能である。上述の基準位置指示子の技術の代りに他の技術も同様に使用できる。第2b図に関連して説明した限定位置法や第2a図に関連して説明したバーコード走査法も使用可能である。

第5図は第4図に関連して説明した使用者選択の検索番号を識別する機械読取処理の流れ図であ

すると(ブロック204)、流れはブロック206へ進み、ここで使用者が四角中を塗ったこれらのX、Y限界により定まる能動マトリクス域を検査してこれらの区域の各々のピクセル密度が閾値密度レベルより大きいかどうかを調べる(ブロック206)。閾値レベルが越えている場合、ブロックはマークされているものとして読取られ、このような各四角の対応する検索番号がデータ・セレクト26へ出力される。次いでブロック210は同じ頁に別なマーク検出域があるかどうかを決定するために検査する。ある場合には流れはブロック190へ戻ってその区域を復号し、この頁上に別のマーク検出区域がない場合には流れはブロック188へ戻って次のマーク検出カードの読取を開始する。

拘束図又は他の電子的に識別可能な情報図を有する他の型式の入力選択用紙も同様にビット・マップ・データから直接読取可能である。使用する機械読取の実際の形式は本発明とは関係なく、上記の説明は主に説明用の意図のものである。機

る。第5図で処理はSTARTブロック186から開始する。ビット・マップの走査は文書の上左隅から開始し、左から右へ進み(ブロック188)、続いて右から左へ次の線を走査する(ブロック190)。この連続した線走査は、Xすなわち水平基準位置指示子56の上下限界を識別するまで続行する(ブロック192)。ブロック190、192は水平基準位置指示子56の下限を識別するまで繰返して循環する。次いで水平基準位置指示子56の各々の左右限界を記録する(ブロック194)。次のY基準位置指示子56の上限を識別するまでブロック196で走査は続行し、その位置はブロック198で記録される。次いで各能動マトリクス域の各々の明暗レベルを線毎に閾値レベルと比較する(ブロック200)。この連続の線走査は、全てのYすなわち垂直基準位置指示子56の上下限界を識別するまで続行する(ブロック202)。全てのYブロックを識別していない場合、流れはブロック196へ戻ってブロック196-200の過程を続行する。走査が完了

機械読取はこの操作を実行するために多数の既知技術を有する広範囲に知られた操作である。

ポーリング・オプション

第6図は異なる能力のFAX送受信器10を走査する装置の別案を図示するオプション図である。オプション又は決定ツリーは、現在使用中の各種FAX送受信器形態の各々と協働する本発明により用いられる異なる方法を与える。第7図及び第11図の詳細流れ図は第6図のブロック内のデータ流れを詳細に記述する。第7図のものはここでは228と識別される破線外形線内に図示され、第11図のものは230として識別される破線外形線内に図示されている。ブロック231は全FAX送受信器の全図集団を表わし、ポーリング能力を有するFAX送受信器(ブロック232)と有さないもの(ブロック234)とに分割される。次のレベルは折返しポーリング(ブロック236)を考える。ここでは完全な操作にはFAX送受信器10を介してなされる1回の電話呼のみを必要とする。しかしながら、FAX送受信器1

0が単純（非折返し）ポーリングを有している場合（ブロック238）図示のように発呼FAX送受信器により2回の連続発呼を必要とする。

FAX送受信器10がポーリング能力を欠いている又は使用者がポーリングを使用したくない場合（ブロック234）は2つの場合に分けられる。

第1の場合はFAX送受信器が正しい発呼局使用者識別番号を有している場合（ブロック240）で、一方第2の場合は発呼加入使用者識別番号を欠いているか、又は不正な番号を保持しているFAX送受信器（ブロック244）を含む。後者の場合選択用紙を用いて電話番号を送信可能である（ブロック246）。これも又2回の電話呼を必要とする。第1回はFAXサーバ20へのFAX送受信器10による発呼である。第2回目の発呼はFAXサーバ20によりなされた反転発呼で、請求された情報を送信する。使用者に正しい発呼加入者番号が欠けている状況（ブロック244）の他の応答は別の電話路（ブロック248）である。二重音多周波信号を送信するタッチ・

トーン電話ダイヤル（ブロック250）を使用するか又は数字の音声認識が同じ目的を達成可能である（ブロック252）。この両方の場合で、1回の発呼は音声電話を介して行なわれ、戻り呼はFAXサーバ20により行なわれる。

詳細流れ図

第7図の詳細流れ図は上右隅のブロックに記載したA、B、C、D、Eと記した多くの場合を考える。上述の場合の各々で、第7図の最初の4ブロックは常に通過する。

FAXサーバ20への全ての呼は使用者により開始され（ブロック104）、リングが検出され（ブロック106）、FAXサーバ20はオフフック状態となり（ブロック108）、呼が音声呼か又はモデム対モデム呼か決定するため電話線を監視する（ブロック110）。入力呼が非FAX呼であるかどうか決定する過程は、音声又はタッチトーン又は手動FAX送受信器の処理のように第11図に詳細に記述されている。過程の心臓部であるハンドシェーク過程はブロック112に開

単に記述され、以下に詳細に説明される。以下では矢印は信号の方向を表わす。

表Ⅱ

正常：発呼装置が被呼装置へ送信

発呼	被呼
CNG	_____
CNGは自動装置であることを示すため発呼装置が送信する音声トーンである。このトーンは0.5秒オンで0.3秒オフを交替する1100Hzである。この信号の主目的はFAX機が呼んでいることを人間に知らせることである	
—PBXの延長上にあるFAX機の場合	
_____	CED
被呼局が電話に答える時、この信号を送り返す。これは2100Hzで、2.6から4.0秒の間持続する。次いで被呼装置は続行前に約75ミリ秒遅延する。	
_____	DIS
DIS（デジタル識別信号）は3つの基本部分から構成される。第1部分は所要データ速度、記	

録幅がどの位の広さか、頁はどの位の長さか等を信号する。

DISの第2部分は被呼加入者識別（CSI）である。これはオプションで、被呼加入者の国際電話番号である。この欄は数字と空白文字のみを許容する。

第3部分は非標準設備欄（NSF）である。これもオプションである。

DCS _____
（発呼装置が送信したい場合に送信）

これは「受信指令」と呼ばれる。発呼装置は応答装置に受信を指令する。

TSI _____（オプション）_____

DCSに続いて、以下の情報が送信局の識別であることを示すTSIも送信してよい。TSIは電話国別コード、地域コード、加入者番号を含む国際電話番号であるものとする。これはCSIと同様にコード化され、数字と空白文字のみを許容する。

NSS _____（オプション）_____

オプションの T S I に続いて、被呼装置はオプションの N S S 欄を送信する、これは前の N S F 欄で表わされた非標準設備をいかに使用するかに関する他端への指令である。

T C F —————

オプションの N S S 欄に続いて、発呼装置は

1. 5 秒間全て零であるデジタル指令 T C F を送信する。これはトレーニングが開始したことを指示する。

————— C F R

受信確認信号 (C F R) はメッセージ前処理が完了し、メッセージ伝送を開始してもよいことを指示する。

トレーニングが成功しなかった場合 (被呼装置の観点から)、これはトレイン失見 (F T T) を返信し、これによりトレーニングが再開する。

メッセージ —————

発呼 F A X 機はメッセージを送信する。

—————

以下の内の 1 つのメッセージ後応答

信者に送信を指令する。

N S S —————

この信号は N S F 欄に含まれる情報への指令応答である。

————— D C S

これは D T C 指令への応答である。これは発呼装置に受信を指令する。この時点から先、全ては以上図示の通常伝送と同様であり、矢印のみが反転する。

表 IV

折返しボーリングにはいかに作動するか

折返しボーリングには 2 つの半面がある。最初の半分の間、発呼機は被呼装置へ頁を送信する。第 2 の半分の間、被呼装置は発呼装置へ返信する。最初の半分の終了時 (すなわち発呼側から被呼装置へ頁を送信した後)、発呼装置は E O M メッセージを送信する。次いで被呼装置は M C F (メッセージ確認) で応答する。メッセージ確認に続いて、これは元に戻って C S I 段を開始する (すなわち再び電話に応答するかのようにふるまう)。

[1] E O P (処理終了) : これは最終頁である。

[2] M P S (多頁信号) : さらに頁があり、それはこの信号の肯定応答を想定して送信される。

[3] E O M (メッセージ終了) : これはこのメッセージの最後の頁だが、他にしたいことがある。これが折返しボーリングを実行する方法である。この信号の確認に続いて、通信は D I S 段へ復帰する。

表 III

通常のボーリングはいかに動作するか

C N G —————

————— C E D

————— D I S

C I G —————

これは発呼局識別である。これは C S I と T S I と同じにコード化される。

D T C —————

これはデジタル送信指令と呼ばれる - これは受

発呼装置は十分利口で、これが折返しボーリングの第 2 の半分を実行していることを知っており、ボーリングを実施するための通常信号を送信する。このように、折返しボーリングは実際には E O M 信号への応答で機械間発生するわずかに異なる振まい以上のものではない。

送信器 10 がボーリング能力を有しているかどうかに関する F A X 送信器 10 を設定し、F A X サーバ 20 に知らせる間の相互通信のパラメータは、ハンドシェーク機能による。F A X 送受信器 10 が折返しボーリングを有している場合、D T C 指令を直ちに送信することはなく (ブロック 114)、流れはブロック 116 へ移行される。ブロック 116 で入力用紙が読取られ、これが正しい情報請求であるかどうか検査される (ブロック 118)。入力用紙が空白の用紙か又は設備を使用するための認められたデータ選択用紙の場合、流れはブロック 126 へ移行して割当時間に D T C 指令を受信したかどうかを決める。F A X

送受信器10が折返しポーリングを有している場合、この信号が受信されて、制御はブロック134へ移行し、ここで使用者の請求が処理され、請求情報が使用者へ転送される。使用者が仕上げた選択用紙を送信した場合、送信情報は選択された情報であるが、使用者が白紙を送信した場合、FAXサーバ20は以後の発呼の間で所要情報を選択する際に使用する選択用紙を使用者に送信する。

使用者の送受信器10が単純ポーリングを有しているか又はポーリングを有しておらず、情報を請求するため最初の電話呼を行なった場合、データの流れは折返しポーリングの場合のようにブロック104-118、126である。その差はDTC指令をブロック114又は割当時間内にブロック126で受信しない点である。従って流れはブロック126からブロック136へ移行し、ここでFAXサーバ20は送信されたCIG信号から、又は使用者により送信された選択用紙上の適当な欄から番号を採取することにより使用者の送受

信器の電話番号を記録する。次いで、FAXサーバ20はハングアップし(ブロック138)、タイマを始動し(ブロック139)、ブロック104への復帰を制御する。

使用者の送受信器10が単純ポーリングを有し、タイマの時間制限内に使用者がFAXサーバ20に返信した場合(ブロック139)、FAX送受信器10はFAXサーバ20へDTC指令を送信し(ブロック114)、FAXサーバ20はFAX送受信器10のCIG又は電話番号を前の時間に記憶したものと比較する(ブロック130)。比較が正しく、使用者が前の呼の間にデータを請求した場合、流れはブロック134へ移行して、使用者には請求頁が送信される。使用者が前の送信中に白紙頁を送信した場合、流れはブロック132へ移行して使用者に未記入の選択用紙を与える。

使用者の送受信器10がポーリングを有していない場合、又は使用者がタイマにより与えられた時間(ブロック139)内に返信しない場合(ブ

ロック140)、FAXサーバ20は記憶したCIG又は電話番号を用いて使用者の送受信器10を呼出す。接続がなされると、FAXサーバ20は使用者により請求された最小数の頁のみを送信するか、又は使用者が最初の呼で白紙頁を送信した場合には未記入の選択用紙を送信する。

次に、使用者が適切なパスワードを所有している、FAXサーバ20内に記憶したデータの一部又は全てを変更可能な場合、FAXサーバ20へデータ変更用紙を送信することによりこれを遠隔的に実行可能である。このようにして、使用者はFAXサーバ20のメモリに記憶したデータを追加又は削除可能である。この操作の流れはブロック104-118で開始される。ブロック118で正しいデータ請求ではないものとしてデータ変更選択用紙が認識され、流れはブロック120へ向かい、ここでこれがFAXサーバ20中に記憶したデータを変更する正しいフォームであるかどうかを決めるために検査される。もしそうなら、使用者は必要に応じて記憶データを変更できる

(ブロック122)。しかしながら、記憶データを変更する適正な認可されたフォームなしで使用者が何とかブロック120に到達できる場合(例えば不正なパスワード)、流れはブロック124へ向かい、ここで使用者は警告を受け、装置の操作員はFAXサーバ20に記憶したデータを変更しようとする不正な試みに関して知らせを受ける。
ハードウェアの実装

第8図は本発明のFAXサーバ20の実装のブロック線図である。この実装はバス161を介してROM157、RAM158、ディスク・コントローラ166、画像プロセッサ・ボード148、FAXモデム150-156に接続したマイクロプロセッサ160を含む。又、複数個のハード・ディスクと、ディスク・コントローラ166とインターフェースするその関連ドライブ機構168a-168dも含まれる。オプションとして、FAXサーバ20は各々データ・バス161へ接続したCRTディスプレイ162とデータ圧縮器170、及びデータ圧縮器170とインター

フェースするスキナ172を含んでもよい。以上概説した装置の各構成要素へ電力を供給する電源164も図示されている。標準的な実装は図146で示したのが図示されているIBM ATパーソナル・コンピュータによるもので、図示の構成要素はこのようなコンピュータの標準要素か又はバス161を介してコンピュータ146へインターフェースされる既製品のどちらかである。

比較すると、第8図の要素は機能により以下のように第1図の要素と対応する。ディスク168a-168dはディスク28、ディスク・コントローラ166はデータ・セクタ26に、プロセッサ160、RAM158、ROM157及び関連ソフトウェアは機械読取装置24に、モデム150-156はモデム22a-22cに対応する。

NSF相互モード

第9a図～第9c図はどの動作モードでも本発明に使用できる他の形式の選択用紙174を図示するが、この短縮形式は第10図と関連して以下

さらに時間を節約するため、FAX送受信器10とFAXサーバ20間のトレーニングは画像解読機能とオーバーラップされる。各方向でのモデム・トレーニングが発生した後、前の送信のモデム・パラメータを想起することにより各相互反転に差し替えることが可能となる。

この配置は基本的にはチャネルを開放し、装置の使用者が次の選択用紙をマークすることを可能とする。転送終了を示すためにマークされる転送終了ブロック176を選択用紙が有している場合、これは電話の接続時間を減少可能である。転送終了の指示なしでは、1分又は2分のオーダーの長い時間切れ期間が転送を完了させるために必要である。以上の説明はファクシミリ転送にCCITT V. 29半二重モデムを使用していることを仮定している。全二重モデムを使用している場合、操作はさらに重ね合される。

第10図には、短縮選択用紙と送受信器10のNSF機能を用いてこの相互データ転送システムを実行している時の送受信器10とFAXサーバ

に説明する動作モード用に必要である。選択用紙174は4個の拘束データ欄178-184と最終頁指示箱176を含む。欄178-182は各々4桁までの数字データ検索番号の入力用で、欄182は使用者の送受信器の電話番号をオプションとして含めるために設けられている。上述したように、ボーリングを使用しFAX送受信器10がCSI信号を送信すると、欄184に番号を入れることは必要ない。ブロック176は第10図と関連して以下に説明する動作モードで送信されている最終用紙を指示するために含まれる。

CCITT T. 30のNSF（非標準設備）能力と折返しボーリングを有している送受信器に対しては、FAX送受信器10/FAXサーバ20の組合せを真に相互的なものとするのが可能である。NSFモードは通常の間隔切れ期間が経過するのを待つことなくFAX送受信器10とFAXサーバ20との間での折返しを可能とする。この過程は第9a図に示すものと同様な矩形式の選択用紙を使用することによりさらに加速される。

20の動作の時間/機能流れ図が図示されている。最初に使用者はFAX送受信器10に指令してFAXサーバ20にダイヤルさせ（ブロック186）、その後直ちにハンドシェイクとトレーニング信号が続く（ブロック188）。次いで使用者は第9a図のような第1枚目の短縮選択用紙を送信し、これは実質的に同じ時間でFAXサーバ20により受信される（ブロック192）。第9a図のサンプル選択用紙は、検索番号3027に関係する情報を請求し、FAX送受信器10とFAXサーバ20との間にボーリングが存在する時にはオプションであるとはいえ送受信器の電話番号も与えている使用者を示している。第1の選択用紙の送信に続いて、送受信器10は直ちに折返し信号を送信し（ブロック194）、次いでFAXサーバ20のモデムは必要なトレーニング信号を送信して（ブロック196）、2個の装置を相互接続し続ける。次いでFAXサーバ20は使用者により選択されたデータ検索番号に対応する頁を使用者に送信する。これらの頁は使用者に

より受信され（ブロック200）、FAXサーバ20は折返し信号を送信する（ブロック202）。NSFモードを使用しているため、使用者は次の選択用紙を完了するのに1分までかからない程度である（ブロック204）。使用者は次いで次に完了した選択用紙176を送信し（ブロック206）、これはFAXサーバ20（ブロック208）により受信される。第2の選択用紙を送信した直後に、送受信器10は折返し信号を送信する（ブロック210）。サーバFAX20は上記のように請求データを送信し（ブロック212）、データは使用者により受信され（ブロック214）、FAXサーバ20は再び折返し信号を送信する（ブロック216）。この処理は最終頁指示子である箱176をチェックした選択用紙174を使用者が送信するまで続行する。FAXサーバ20はこの用紙を受信し（ブロック222）、FAX送受信器10とFAXサーバ20の両方が送信を終了する（ブロック224、226）。NSF機能の結果として、FAX送受信器10とFAXサ

ーバ20との間の各種段階の相互作用は第10図に図示するように実質的に同時に発生する。

第11a図～第11b図は音声/DTMF信号指令からFAX信号を分離する過程の詳細な流れ図である。第7図のブロック110を参照し、これをブロック260、262で詳細に図示してある。3秒以内に第7図のブロック108から発呼トーンを受信したかどうかの検査を行なう（ブロック260）。その場合、自動送信FAX送受信器からの信号であると想定される。次いで第7図のブロック112へ確認CED信号が送信される（ブロック262）。そうでない場合は、入力呼は音声又は手動FAX呼であるものと想定される（ブロック264）。

音声放送は音声指令を必要とするかどうか質問する。その場合、使用者によりタッチトーン電話のキー2が応答で押される。DTMF検出器（ブロック266）がこの要求を検出し、ブロック272へ続行する前に音声指令が続く（ブロック268）。指令を求めるブロック264を通過する

時に使用者がキー2を押さなかった場合、使用者はブロック270で手動FAX送受信器を使用しているかどうか質問され、その場合キー1を押すよう指令される。こうするとCEDが送信されブロック262で検出される。そうでない場合制御はブロック272へ移動し、ここで使用者はFAX送受信器10を介して特定の頁を受信したいかどうか質問される。

キー3が押されるとDTMF検出器は請求を検出し（ブロック286）、使用者は所要項目の項目番号を入力するよう求められる。請求番号を誤入力した場合又は適切な終了記号を伴わない場合、サブルーチンを出る（ブロック308）前に使用者は番号を3回入力できる（ブロック290、292）。適当な番号がブロック288で入力されると、制御はブロック278へ進む。この時点から先の動作の部分以下に説明する。

キー3が押されなかった場合、使用者はブロック274で印刷した指令が必要かどうか質問され、その場合キー4を押すと選択用紙が渡される。ブ

ロック276でキー4信号DTMF信号を検出すると、発呼者の電話番号を確認する要求が出される（ブロック278）。

ブロック278で使用者はそのFAX送受信器の電話番号を入力するよう求められる。使用者はこれに全部で3回の試行を与えられ（ブロック298、300）、これに失敗するとサブルーチンを出る（ブロック308）。電話番号が入力されると、制御はブロック280へ進む。

使用者は次にハングアップして請求資料の送信を持つよう指令される（ブロック280、302、304、306）。こうするように2回指令された後にも使用者が電話をハングアップしない場合（ブロック306）は、制御はブロック308へ戻る。

ブロック274で使用者が「4」を入力しない場合、キー6を押すことにより通常営業時間内なら人間の操作員を呼ぶ機械（ブロック282）が与えられ、この時操作員への音声接続がなされる（ブロック284）。ブロック282への応答で

「6」が入力されない場合、制御はブロック296へ移行し、ここで使用者はブロック264、270、272、274、282から1つを選択する3回の機械を与えられる。これらの割当て試行の中で使用者がこれらの選択の内の1つを選ばない場合、ブロック284の音声呼の完了時のように制御はEXITへ進む(ブロック308)。

上述の詳細な説明を通じて、本発明をいくつかの動作モードに関連して明らかにしてきたが、この説明を精読し、かつ、図面を参照して本発明の技術内容を十分に検討し理解した者にとっては、その基本原理に沿って様々な変更や修正を加えて実現することができる。それ故、特許請求の範囲は、本発明の真の要旨とその技術的範囲内にある全ての変更や修正を含むものとして解釈されるべきものであることはいうまでもない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は情報検索用の本発明の単一FAXサーバに接続した多数のFAX送受信器の内の1つのブロック線図、第2a図から第2e図までは第1

図のFAXサーバから検索される情報を選択するために使用可能ないくつかの選択用紙の図式表現を示す図、第2f図は本発明のFAXサーバの記憶データ・ベースヘデータを追加するためのフレーム入力選択用紙の図式表現を示す図、第2g図は本発明を広告フォローアップに用いるため与えられた材料の最終頁として使用者に与えられるフォローアップ選択用紙の図式表現を示す図、第3図は本発明の装置から情報の頁を検索するプロセスを示す簡略化した流れ図、第4図は使用者入力の選択用紙の機械読取り可能な解釈の例の機能動作の画像表現を示す図、第5図は第4図の選択用紙の機械読取り可能な解釈の例を示す流れ図、第6図はこれによりFAXサーバが実際に見出した全てのFAX送受信器の「アドレス」を決定するオプションの流れ図、第7a図及び第7b図は第6図の一部として異なるFAX送受信器を決定し応答するプロセスを示す流れ図、第8図は本発明のサーバを含むハードウェア装置の物理構成のブロック線図、第9a図から第9c図までは本発明

と共に使用する一連の短縮化選択用紙を図示する図面、第10図は他の動作モードでの本発明の動作を図示する流れ図、第11a図から第11b図までは選択と使用者識別の方法としてタッチ・トーン/音声認識を使用する例を示す流れ図。

10…FAX送受信器、20…FAXサーバ、22…モデム、24…機械読取り装置、26…データ・セレクト、28…メモリ、72…モデム、78…RAM、84…圧縮/伸張器、90…機械読取り装置、98…ディスク。

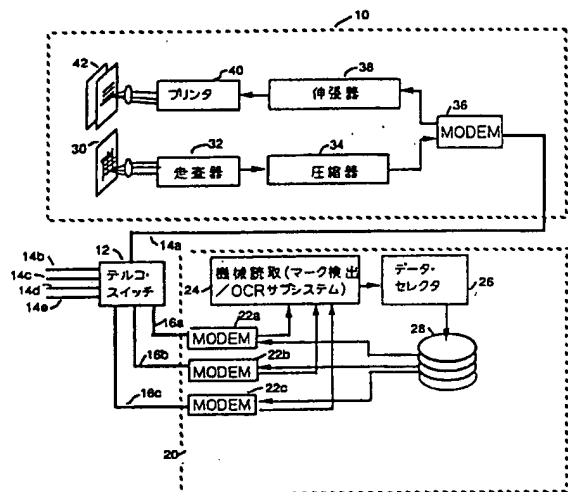


Fig. 1

代理人 浅 村 昭

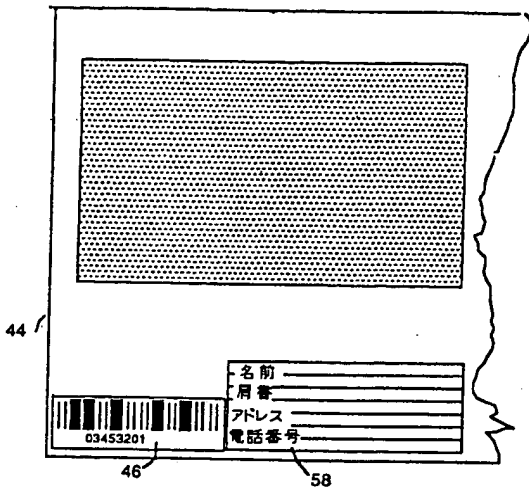


FIG. 2a

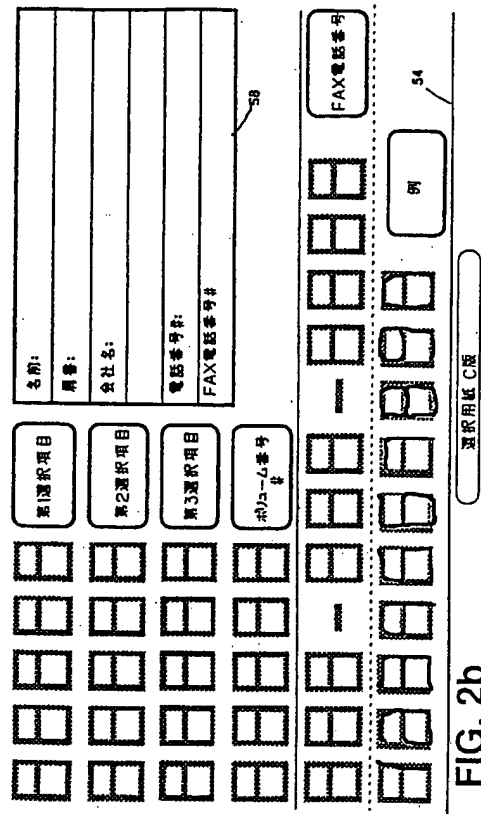


FIG. 2b

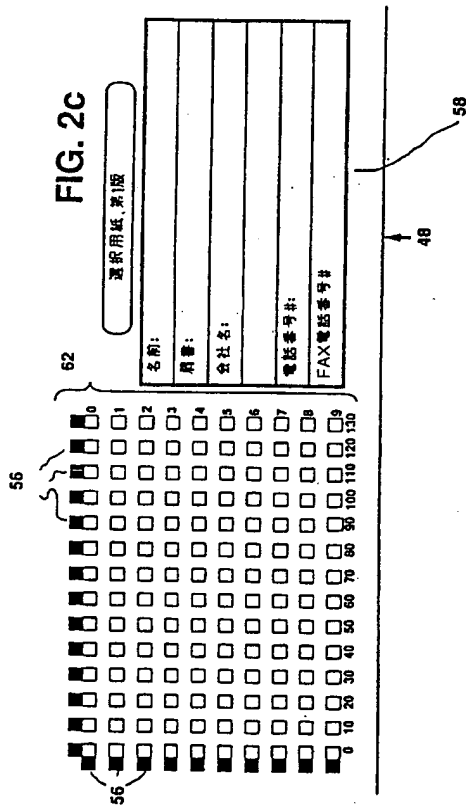
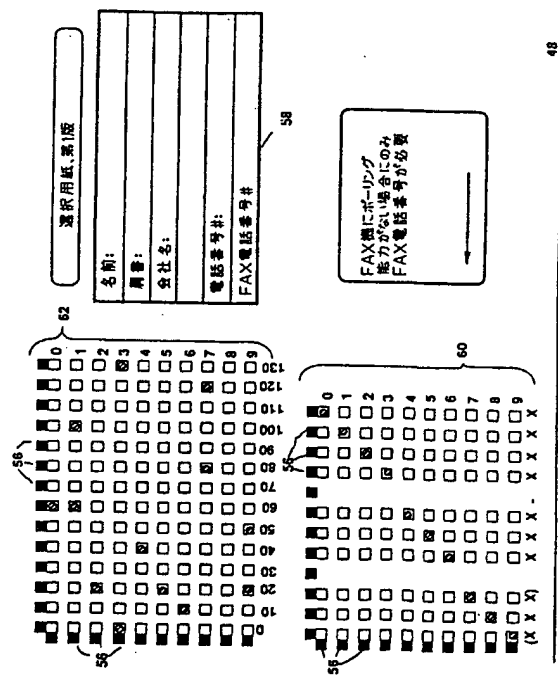


FIG. 2d



選択用紙 第2版

FIG. 2e

名前: _____

所属: _____

会社名: _____

電話番号: _____

FAX電話番号: _____

FAX機にボーリング
能力がない場合のみ
FAX電話番号が必要

64C

64B

64A

60

56

58

70

71

より情報が必要ですか:

☐ FAXで?

☐ 郵便で?

☐ セールスの訪問で?

購入予定は:

☐ 3ヶ月以内?

☐ 3~6ヶ月?

☐ 1年以内?

☐ 未定

確認フォーム

Fig. 2g

FIG. 2f

フルム入力 87

会社名	
担当者名	8付
商号	
電話番号	
FAX電話番号	

A	開始位置 アドレス	B	情報 機能 番号	C	目録 (表示 含む)
D	第1 パスワード	E	第2 パスワード	F	実行予定 機能

66F

68

A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
1000	1000	1000	1000	1000	1000
1001	1001	1001	1001	1001	1001
1002	1002	1002	1002	1002	1002
1003	1003	1003	1003	1003	1003
1004	1004	1004	1004	1004	1004
1005	1005	1005	1005	1005	1005
1006	1006	1006	1006	1006	1006
1007	1007	1007	1007	1007	1007
1008	1008	1008	1008	1008	1008
1009	1009	1009	1009	1009	1009
1010	1010	1010	1010	1010	1010
1011	1011	1011	1011	1011	1011
1012	1012	1012	1012	1012	1012
1013	1013	1013	1013	1013	1013
1014	1014	1014	1014	1014	1014
1015	1015	1015	1015	1015	1015
1016	1016	1016	1016	1016	1016
1017	1017	1017	1017	1017	1017
1018	1018	1018	1018	1018	1018
1019	1019	1019	1019	1019	1019
1020	1020	1020	1020	1020	1020
1021	1021	1021	1021	1021	1021
1022	1022	1022	1022	1022	1022
1023	1023	1023	1023	1023	1023
1024	1024	1024	1024	1024	1024
1025	1025	1025	1025	1025	1025
1026	1026	1026	1026	1026	1026
1027	1027	1027	1027	1027	1027
1028	1028	1028	1028	1028	1028
1029	1029	1029	1029	1029	1029
1030	1030	1030	1030	1030	1030
1031	1031	1031	1031	1031	1031
1032	1032	1032	1032	1032	1032
1033	1033	1033	1033	1033	1033
1034	1034	1034	1034	1034	1034
1035	1035	1035	1035	1035	1035
1036	1036	1036	1036	1036	1036
1037	1037	1037	1037	1037	1037
1038	1038	1038	1038	1038	1038
1039	1039	1039	1039	1039	1039
1040	1040	1040	1040	1040	1040
1041	1041	1041	1041	1041	1041
1042	1042	1042	1042	1042	1042
1043	1043	1043	1043	1043	1043
1044	1044	1044	1044	1044	1044
1045	1045	1045	1045	1045	1045
1046	1046	1046	1046	1046	1046
1047	1047	1047	1047	1047	1047
1048	1048	1048	1048	1048	1048
1049	1049	1049	1049	1049	1049
1050	1050	1050	1050	1050	1050
1051	1051	1051	1051	1051	1051
1052	1052	1052	1052	1052	1052
1053	1053	1053	1053	1053	1053
1054	1054	1054	1054	1054	1054
1055	1055	1055	1055	1055	1055
1056	1056	1056	1056	1056	1056
1057	1057	1057	1057	1057	1057
1058	1058	1058	1058	1058	1058

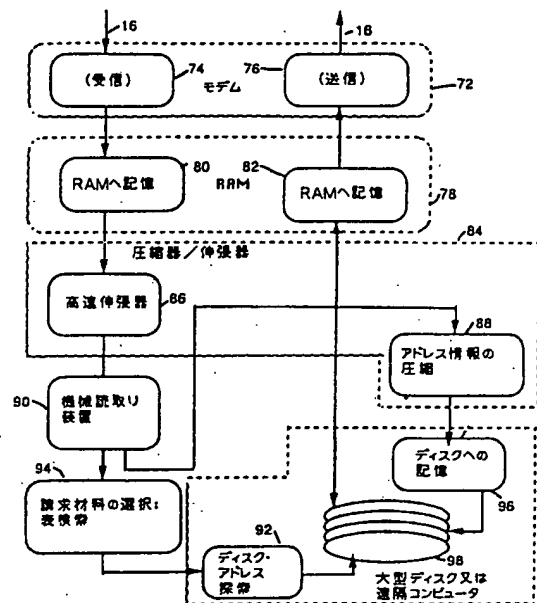


Fig. 3

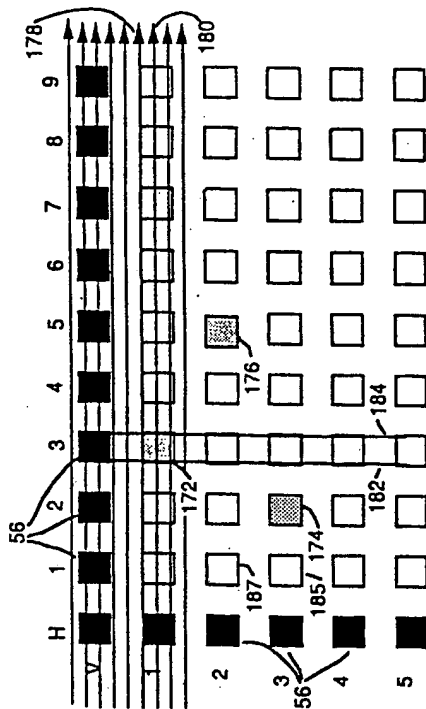


Fig. 4

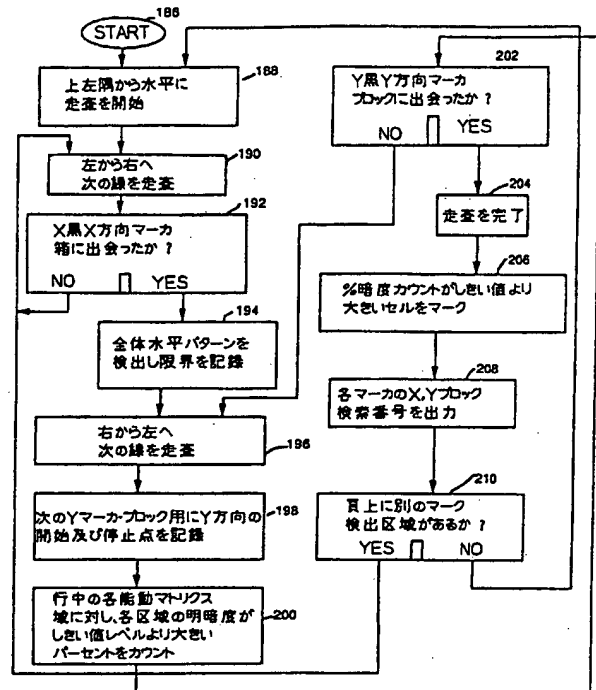


Fig. 5

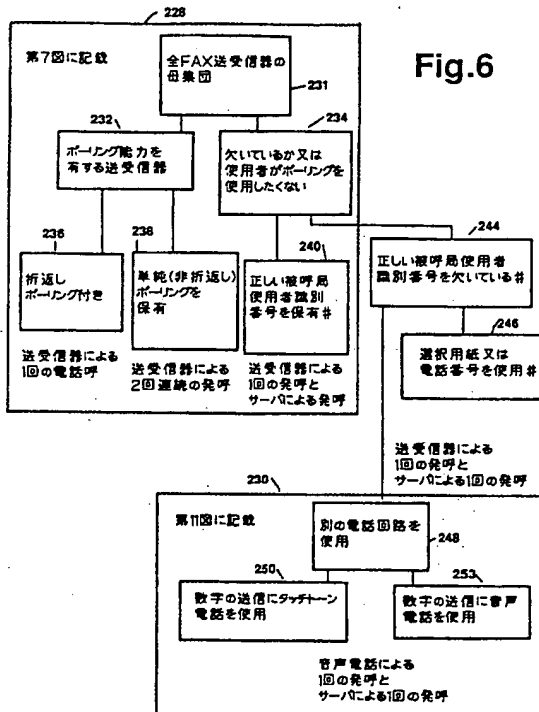


Fig.6

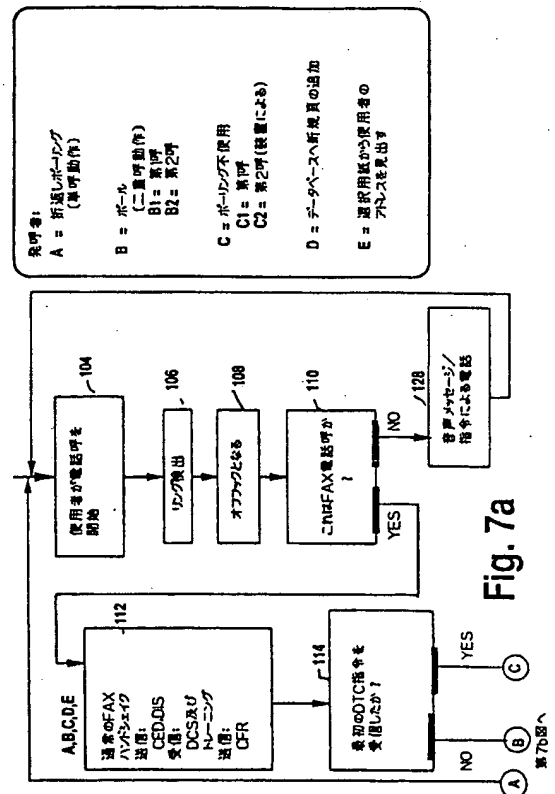


Fig. 7a

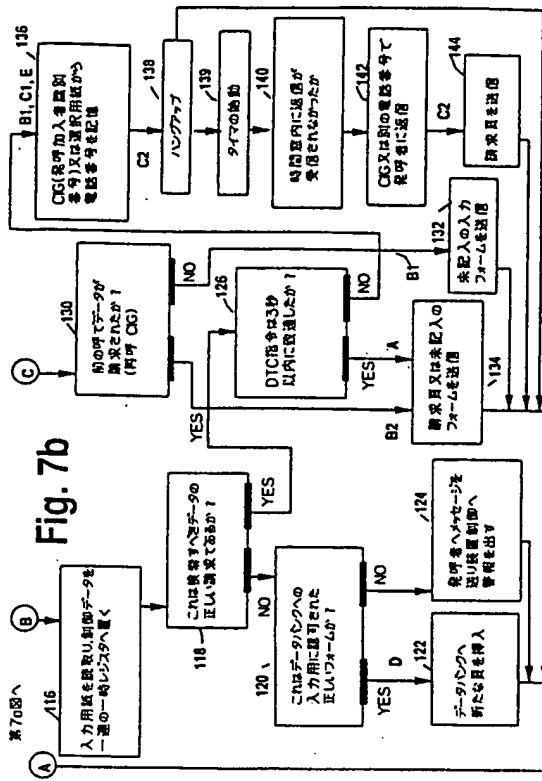


Fig. 7b

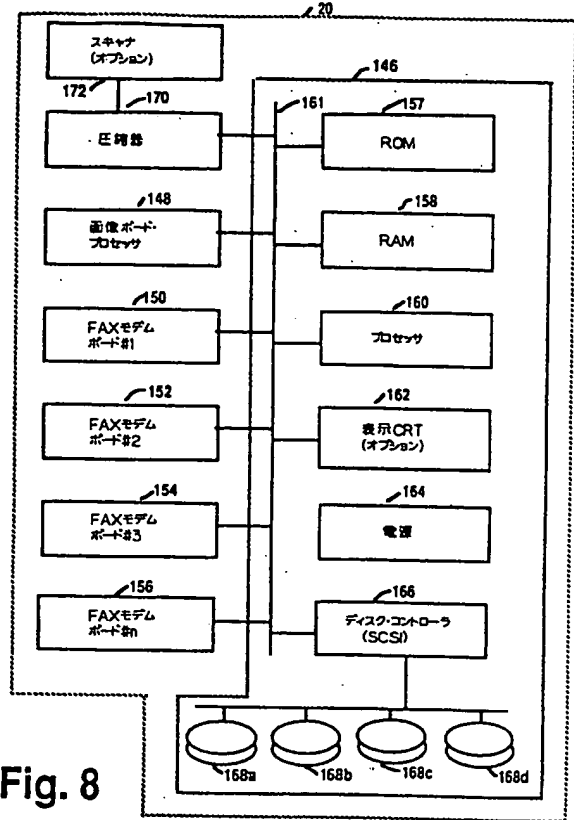


Fig. 8

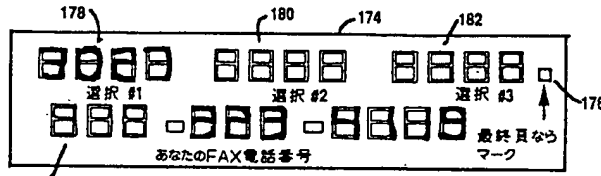


FIG. 9a

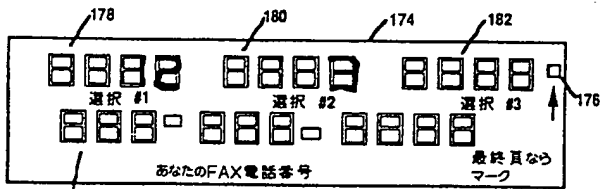


FIG. 9b

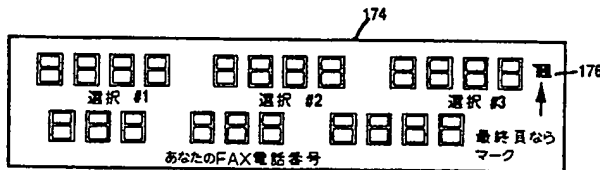
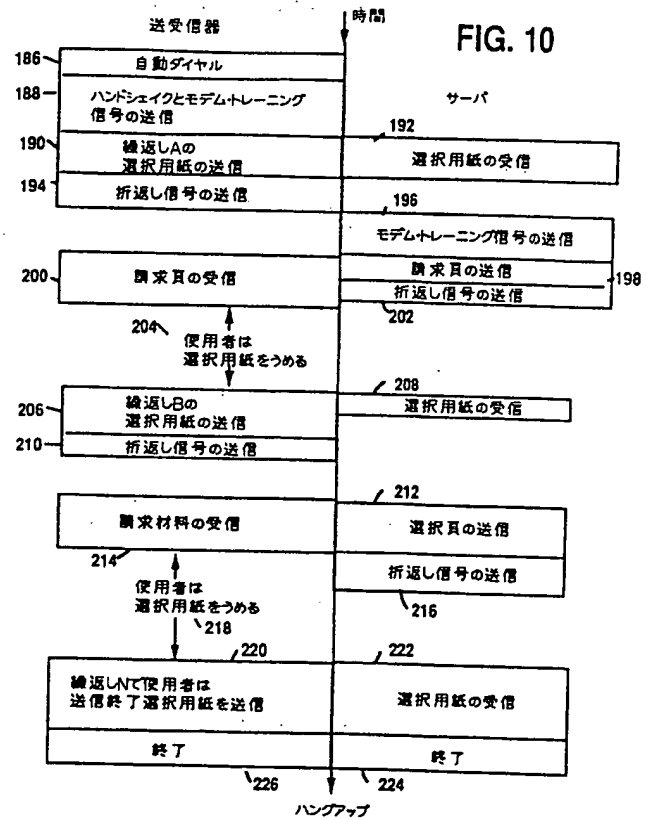
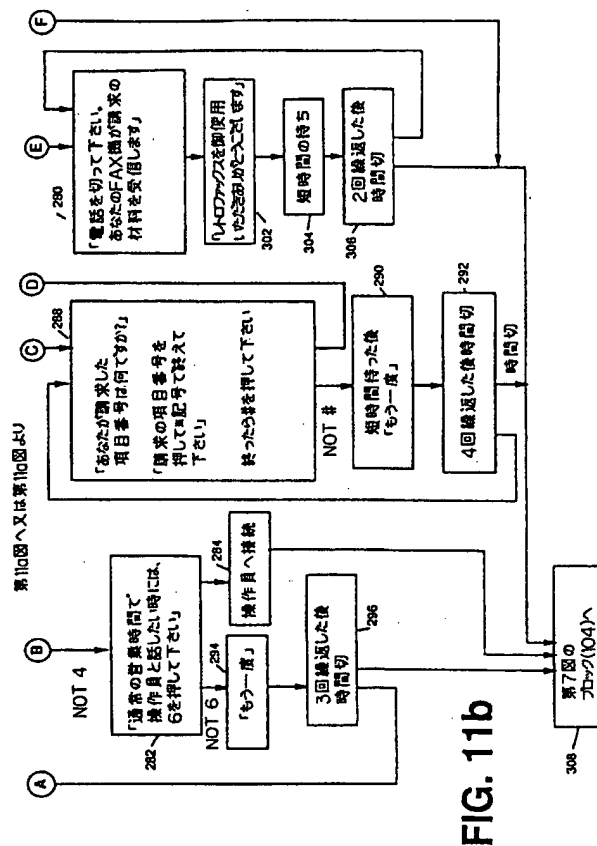
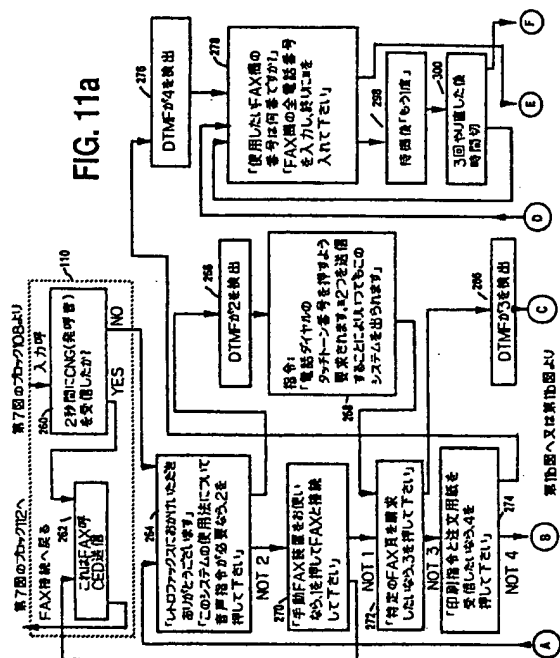


FIG. 9c





手続補正書 (自発)

(¥10,800)

平成 2 年 6 月 14 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

平成 2 年特許願第 60164 号

2. 発明の名称

FAXサーバ装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 インターファックス、インコーポレーテッド

4. 代理人

居 所 〒100 東京都千代田区大手町二丁目2番1号

新大手町ビルディング331

電話 (211) 3651 (代表)

氏 名 (6669) 浅 村 皓

5. 補正により増加する請求項の数

6. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄

7. 補正の内容

別紙のとおり

(1) 特許請求の範囲全文を別紙のとおりに訂正する。

F 2. 特許請求の範囲

(1) F A Xサーバ装置において、請求者によりマークされ、電話線を介してF A Xサーバへ問合せF A X送受信器により送信された機械読取り可能な情報選択用紙により、問合せC C I T T

F A X送受信器へ記憶情報の内の請求部分をインタラクティブに与えるF A Xサーバ装置であって、

前記送信用紙を電子的に受信し請求情報を送信するため前記C C I T T F A X送受信器と通信するC C I T Tモデム装置と、

前記C C I T Tモデム装置により受信した選択用紙上の機械読取り可能なマーク付を解釈する機械読取り装置と、

請求者が選択可能な情報を記憶するメモリ装置と、

前記機械読取り装置の制御下で、前記メモリ装置から請求者により請求された情報を検索し、検索情報を前記C C I T Tモデム装置へ送る検索装置と、

を含むF A Xサーバ装置。

送信するため前記正しい市内電話番号をダイヤルして前記F A Xサーバを前記C C I T T F A X送受信器へ接続する識別装置を含むF A Xサーバ装置。

(4) 請求項第1項記載のF A Xサーバ装置において、前記選択用紙は請求者が前記C C I T T F A X送受信器の電話番号を入力する空間を含み、

前記機械読取り装置に結合されて前記選択用紙上に入力された前記電話番号を前記C C I T T F A X送受信器の正しい市内電話番号に変換する解析装置であって、前記C C I T Tモデム装置に結合されて第2の電話呼の間で最初に請求がなされたC C I T T F A X送受信器を介して請求者へ選択した情報を送信するため前記正しい市内電話番号をダイヤルして前記F A Xサーバを前記C C I T T F A X送受信器へ接続する前記解析装置を含むF A Xサーバ装置。

(5) 請求項第4項記載のF A Xサーバ装置において、C C I T Tモデム装置に結合され、前記発呼C C I T T F A X送受信器への転送用に発呼

(2) 請求項第1項記載のF A Xサーバ装置において、前記C C I T T F A X送受信器は折返しボーリング能力を有し、

前記C C I T T F A X送受信器を介した請求者により開始された電話呼の間に請求情報の検索を可能とするため、前記C C I T T F A X送受信器の折返し遅延内にボーリング方向折返し信号の送信を可能にし、受信した選択用紙の解析と請求情報の検索を可能とするよう、前記機械読取り装置と前記検索装置の動作時間の組合せは十分に短いF A Xサーバ装置。

(3) 請求項第1項記載のF A Xサーバ装置において、前記C C I T T F A X送受信器は正しい発呼局識別番号を含み、

前記C C I T Tモデム装置に結合され、受信した発呼局識別番号を前記C C I T T F A X送受信器の正しい市内電話番号へ変換し、第2の電話呼の間で最初に請求がなされたC C I T T F A X送受信器を介して請求者へ選択した情報を

C C I T T F A X送受信器の電話番号を含む選択用紙を発生するフォーム発生装置をさらに含むF A Xサーバ装置。

(6) 請求項第1項記載のF A Xサーバ装置において、前記C C I T T F A X送受信器は、検索すべき情報を唯一に識別するディジタル値を含む第1個と、請求情報を送信すべきF A X送受信器の電話番号を含む第2個とを有する唯一のディジタル識別番号を含み、

前記C C I T Tモデム装置に結合されて前記唯一のディジタル識別番号の値を復号し、第2の電話呼の間で最初に請求がなされたC C I T T F A X送受信器を介して請求者へ選択情報を送信するため前記正しい市内電話番号をダイヤルして前記F A Xサーバを前記C C I T T F A X送受信器へ接続する復号装置であって、前記検索装置に結合され識別番号で請求された情報をメモリ装置から選択する前記復号装置を含むF A Xサーバ装置。

(7) 請求項第1項記載のF A Xサーバ装置にお

いて、

前記機械読取り装置に結合され、遠隔のコンピュータ・ベースの情報システムをアクセスし、FAX送受信器への送信するため情報請求に応答して情報頁オンライン・データを作成する能力を有する通信装置を含むFAXサーバ装置。

(8) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、

前記メモリ装置は頁形式の情報で構成したデータベースを含み、

前記検索装置は、前記データベースに追加/削除すべき情報の頁と共に適当なマークを有する選択用紙を送信することによりメモリ装置から情報の頁を追加/削除する更新モードを有するFAXサーバ装置。

(9) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、

前記CCITTモデム装置は、

前記CCITT FAX送受信器が折返しボーリングを有するか、又は使用可能な発呼局識別番号を送信するかを決定する装置を含み、

前記機械読取り装置は、

前記CCITTモデム装置が折返しボーリング又は使用可能な発呼局識別番号の存在を検出しない場合に前記選択用紙から前記CCITT FAX送受信器の電話番号を復号する装置を含むFAXサーバ装置。

(10) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記選択用紙は、

機械読取り装置による機械読取り速度及び精度を改善するため請求者のマーク付を容易にしかつ拘束する1個以上の印刷欄を含むFAXサーバ装置。

(11) 請求項第10項記載のFAXサーバ装置において、前記選択用紙上の1個以上の欄は請求情報の識別記号を記録するために設けられているFAXサーバ装置。

(12) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記選択用紙は唯一の図を含むプレプリントの頁であるFAXサーバ装置。

(13) 請求項第1項記載のFAXサーバ装置において、前記選択用紙は前記機械読取り装置により^{美的}唯一に認識可能なバーコードラベルを含むFAXサーバ装置。

(14) 選択されたCCITT FAX送受信器へ記憶情報の請求部分を与えるFAXサーバ装置において、前記情報はタッチ・トーン電話器により請求され、前記CCITT FAX送受信器とタッチ・トーン電話器は電話線を介してFAXサーバへ接続され、前記FAXサーバは、

電話線から受信したタッチ・トーン信号を復合する復合装置と、

復合装置に結合され、請求情報に^{美的}対応する指令へ前記タッチ・トーン信号を変換する解釈装置と、

そこから請求を行なう情報を記憶するメモリ装置と、

前記解釈装置の制御下において、前記メモリ装置から請求情報を検索する検索装置と、

CCITT FAX送受信器へ請求情報を電子

的に送信する前記CCITT FAX送受信器と通信するCCITTモデム装置と、を含むFAXサーバ装置。

(15) 請求項第14項記載のFAXサーバにおいて、前記解釈装置は、前記CCITT FAX送受信器の電話番号に対応する前記タッチ・トーン信号を前記CCITT FAX送受信器の正しい局内電話番号へ変換するFAXサーバ。

(16) 請求項第14項記載のFAXサーバにおいて、

前記FAXサーバは、

電話線から受信した音声を解釈し、これを指令に変換して使用者が音声伝送により記憶情報の選択部分を請求可能とする音声認識装置と、

前記音声認識装置の制御下において、前記メモリ装置から請求された情報を検索する前記検索装置と、

を含むFAXサーバ。

(17) 選択されたCCITT FAX送受信器へ記憶情報の請求部分を与えるFAXサーバ装置に

において、前記情報は電話により請求され、前記FAX送受信器と電話機は電話線を介してFAXサーバに接続され、前記FAXサーバは、

電話機から受信した音声解釈し、これを指令に変換して使用者が音声伝送により記憶情報の選択部分を請求可能とする音声認識装置と、

そこから請求を行なう情報を記憶するメモリ装置と、

前記音声認識装置の制御下において前記メモリ装置から請求された情報を検索する検索装置と、

CCITT FAX送受信器へ請求情報を電子的に送信する前記CCITT FAX送受信器と通信するCCITTモデム装置と、を含むFAXサーバ装置。

(18) 請求項第17項記載のFAXサーバ装置において、前記FAXサーバは、

CCITT FAX送受信器からのFAXサーバにより受信されたハンドシェイク信号から前記CCITT FAX送受信器の電話番号を抽出するANI自動番号認識装置と、

ANI自動番号認識装置により受信された番号を正しく局内で動作する電話番号へ翻訳する翻訳装置と、

を含むFAXサーバ装置。

(19) 情報検索の方法において、

① 請求情報を定めるため選択用紙にマーク付する段階と、

② 折返し能力を有するCCITT FAX送受信器を介して段階①の選択用紙を送信する段階と、

③ 段階②で送信された選択用紙を解析して請求情報を決定する段階と、

④ CCITT勧告T. 30により符号化されるタイミング制御窓内にCCITT FAX送受信器へ方向反転信号を送信する段階と、

⑤ 段階④のFAX送受信器へ請求情報を送信する段階と、

を含む情報検索の方法。J

This Page Blank (uspto)